

Міністерство освіти і науки України
Житомирський державний університет імені Івана Франка

Природничий факультет

Кафедра зоології , біологічного моніторингу та охорони природи

Дипломна робота

на тему : «Вплив хром Cr^{3+} хлориду водного середовища на
серцеву діяльність перлівниці (Mollusca , Bivalvia , Unionidae)»

студентки VII курсу, 71 групи
напряму підготовки 8.04010201 Біологія *

Стемківської Оксани Юріївни

Науковий керівник :
д .б .н ., проф.,зав.кафедри
зоології , біологічного моніторингу та охорони природи

Стадниченко Агнеса Полікарпівна

Національна шкала _____

Кількість балів _____ Оцінка : ECTS _____

Житомир-2017

Зміст

Вступ.....	3
Розділ 1. Матеріал і методика досліджень	6
Розділ 2. Історія вивчення питання (огляд літератури).....	10
Розділ 3. Природа токсиканта	17
Розділ 4. Будова і особливості функціонування циркуляторної системи перлівницевих	22
Розділ 5. Вплив хром хлориду водного середовища на серцеву діяльність перлівниць у нормі	25
Розділ 6. Використання матеріалів магістерської роботи під час викладання курсу біології у вищих навчальних закладах	30
Висновки	54
Література	55
Резюме на українській, англійській, російських мовах.....	60

Висновки

1. Виходячи зі значень основних токсикологічних показників (для хром Cr^{3+} хлориду $\text{Lc}_0 = 0,1$ мг/л , $\text{Lc}_{50} = 1$; $\text{Lc}_{100} = 10$ мг/л) згідно з прийнятою нами шкалою токсичності отруйних речовин для гідробіонтів, хром Cr^{3+} хлориду для перлівницевих є сильною токсичною сполукою .

2. Ритм серцевих скорочень у перлівницевих у нормі $16,10 \pm 1,40$ уд/хв . Амплітуда коливання цього показника $7 - 23$ уд/хв .

3. У молюсків, витриманих у розчині , що містить $0,1$ мг/л хром Cr^{3+} хлориду , кількість серцевих скорочень становить $16,75 \pm 0,85$, і свідчить про темп зростання серцевих скорочень .

4. При 1 мг /л хром Cr^{3+} хлориду у розчині кількість серцевих скорочень становить $11,37 \pm 0,66$ уд/хв . Амплітуда коливань цього показника $5 - 14$ уд/хв . Отже , 1 мг/л хром Cr^{3+} хлориду призводить до яскраво вираженої брадикардії у молюсків .

5. При дії 10 мг/л хром Cr^{3+} хлориду у розчині кількість серцевих скорочень при цьому становить $4,40 \pm 0,61$ уд/хв . Амплітуда коливання цього показника $- 2 - 7$ уд/хв . Отже , при 10 мг/л хром Cr^{3+} хлориду показники менші , що згодом може призвести до летальних наслідків .

Резюме

Стемківська О . Ю Вплив хром Cr^{3+} хлориду водного середовища на серцеву діяльність перлівниці (Mollusca , Bivalvia ,Unionidae)

Магістерська робота

Виходячи зі значень основних токсикологічних показників (для хром Cr^{3+} хлориду $\text{Lc}_0 = 0,1$ мг/л , $\text{Lc}_{50} = 1$; $\text{Lc}_{100} = 10$ мг/л) згідно з прийнятою нами шкалою токсичності отруйних речовин для гідробіонтів, хром Cr^{3+} хлориду для перлівницевих є сильною токсичною сполукою .

Ритм серцевих скорочень у перлівницевих у нормі $16,10 \pm 1,40$ уд/хв . Амплітуда коливання цього показника 7 – 23 уд/хв .

У молюсків, витриманих у розчині , що містить 0,1 мг/л хром Cr^{3+} хлориду, кількість серцевих скорочень становить $16,75 \pm 0,85$, і свідчить про темп зростання серцевих скорочень .

При 1 мг /л хром Cr^{3+} хлориду у розчині кількість серцевих скорочень становить $11,37 \pm 0,66$ уд/хв . Амплітуда коливань цього показника 5 -14 уд/хв . Отже, 1 мг/л хром Cr^{3+} хлориду призводить до яскраво вираженої брадикардії у молюсків .

При дії 10 мг/л хром Cr^{3+} хлориду у розчині кількість серцевих скорочень при цьому становить $4,40 \pm 0,61$ уд/хв . Амплітуда коливання цього показника – 2 -7 уд/хв . Отже , при 10 мг/л хром Cr^{3+} хлориду показники менші , що згодом може призвести до летальних наслідків .

Резюме

Стемкивська О. Ю Влияние хром Cr3 + хлорида водной среды на сердечную деятельность перловицы (Mollusca, Bivalvia, Unionidae)

Магистерская работа

Исходя из значений основных токсикологических показателей (для хром Cr3 + хлорида $Lc0 = 0,1$ мг / л, $Lc50 = 1$; $Lc 100 = 10$ мг / л) согласно принятой нами шкале токсичности отравляющих веществ для гидробионтов, хром Cr3 + хлорида перловицевых является сильным токсичным соединением.

Ритм сердечных сокращений в перловицевых в норме $16,10 \pm 1,40$ уд / мин. Амплитуда колебания этого показателя 7 - 23 уд / мин.

У моллюсков, выдержанных в растворе, содержащем 0,1 мг / л хром Cr3 + хлорида, количество сердечных сокращений становится $16,75 \pm 0,85$, и свидетельствует о темпе роста сердечных сокращений.

При 1 мг / л хром Cr3 + хлорида в растворе количество сердечных сокращений составляет $11,37 \pm 0,66$ уд / мин. Амплитуда колебаний этого показателя 5 - 14 уд / мин. Итак, 1 мг / л хром Cr3 + хлорида приводит к ярко выраженной брадикардии у моллюсков.

При действии 10 мг / л хром Cr3 + хлорида в растворе количество сердечных сокращений при этом составляет $4,40 \pm 0,61$ уд / мин. Амплитуда колебания этого показателя - 2 - 7 уд / мин. Следовательно, при 10 мг / л хром Cr3 + хлорида показатели меньше, что впоследствии может привести к летальному исходу.

Resume

Stemkivska O.U. Effect of Cr³⁺ + chromium chloride aqueous environment on cardiac function Pearl shell (Mollusca, Bivalvia, Unionidae)

Master thesis

Based on the values of key parameters toksylohichnyh (for Cr³⁺ + chromium chloride $Lc0 = 0,1 \text{ mg / l}$, $Lc50 = 1$; $Lc 100 = 10 \text{ mg / l}$) in accordance with accepted us scale toxic substances toxicity for aquatic organisms, Cr³⁺ + chromium chloride for Unionidae is a highly toxic compound, heart rate in normal Unionidae $16,10 \pm 1,40 \text{ beats / min}$. The amplitude of fluctuations in this indicator 7 - 23 beats / min.

Molluscs in, aged in a solution containing 0.1 mg / l Cr³⁺ + chromium chloride, the amount of heart rate stanosyt $16,75 \pm 0,85$, and shows the growth rate of heart contractions.

At the 1 mg / l Cr³⁺ + chromium chloride solution in the amount of heart rate is $11,37 \pm 0,66 \text{ beats / min}$. The amplitude of this indicator 5 -14 beats / min. Thus, 1 mg / l Cr³⁺ + chromium chloride leads to pronounced bradycardia mollusks.

The action of 10 mg / l Cr³⁺ + chromium chloride solution in the amount of heart rate in this case is $4,40 \pm 0,61 \text{ beats / min}$. The amplitude of fluctuations in this indicator - 2 -7 beats / min. So, at 10 mg / l Cr³⁺ + chromium chloride is smaller, which could then lead to fatal consequences.